



TITLE:

第2回京都大学医療技術短期大学部 健康科学集談会抄録 5. ヒト赤血球 中アルギナーゼの精製と性質およ び高度特異抗体の作成

AUTHOR(S):

池本, 正生; 田畑, 勝好; 戸谷, 誠之; 村地, 孝

CITATION:

池本, 正生 ...[et al]. 第2回京都大学医療技術短期大学部健康科学集談会抄録 5. ヒト赤血球中アルギナーゼの精製と性質および高度特異抗体の作成. 京都大学医療技術短期大学部紀要 1988, 8: 77-78

ISSUE DATE:

1988

URL:

<http://hdl.handle.net/2433/49665>

RIGHT:

以上より, MBP は細菌感染時に細菌細胞壁の多糖を認識して結合し, この結合体が Clq に代わって補体の古典的経路の活性化を開始させ, 細菌を殺菌排除するものと考えられる。

4. In Vitro における巨核球コロニーの血小板生成について

中村紀士子¹⁾, 高橋隆幸²⁾

(京都大学医療技術短期大学部衛生技術学科¹⁾, 京都大学医学部第二内科²⁾)

〔目的〕 血小板は骨髄中の巨核球の胞体が小さく, 分離することにより形成される。一方巨核球の分化は多能性幹細胞から巨核球コロニー形成細胞 (CFU-M) の段階を経て巨核球となり, 巨核球が成熟して血小板を放出する。我々はヒト骨髄細胞の培養を行い, 巨核球コロニーの血小板生成に関して検討を行った。

〔方法〕 Multilineage colony assay により巨核球コロニーを形成させた。すなわち骨髄単核球 $1 \times 10^5/\text{ml}$, 30% 正常人血漿, 5% PHA-LCM, 5% FCS, r-Epo 1 単位, 0.85% メチルセルロースの条件で14日間培養した。巨核球コロニーを採取して塗抹標本を作成し, 巨核球および胞体から生成される血小板の細胞化学および免疫化学的検討を行った。また in situ に於ける血小板生成も観察した。

〔結果〕 巨核球コロニーの血小板生成を経時的に観察した場合, 通常培養14日頃より個々の巨核球に円形またはコン棒状の突起が見られ, 15日目にはこの数を増すと共に突起の起始部にくびれを生じる様になった。16日目には突起は巨核球から離れ, 多数の小円形物 (すなわち血小板) が巨核数の周囲を取りまくのが観察された。18日目には巨核球, 血小板の変性が始まり以後消失した。細胞免疫化学的検討では巨核数の胞体からくびれて分離する小円形物は巨核球の胞体と同じ PAS, GP IIb-IIIa および抗第Ⅷ因子陽性で血小板であることが確認された。また30% FCS を基本条件とすると13日目にすでに胞体より血小板が分離するのが観察されたが, コ

ロニーサイズも小さく, 成育も早く停止した。真性多血症患者の場合, 正常者と異なり14日目に著明な血小板生成が認められた。

〔結論〕 疾患により, あるいは培養条件により血小板生成の状態が異なる事が示唆された。

5. ヒト赤血球中アルギナーゼの精製と性質および高度特異抗体の作成

池本正生¹⁾, 田畑勝好¹⁾, 戸谷誠之²⁾, 村地 孝²⁾

(京都大学医療技術短期大学部衛生技術学科¹⁾, 京都大学医学部臨床検査医学教室²⁾)

〔目的〕 肝機能並びに血球内代謝機能を観察する上では, アルギナーゼの生体内変化量を活性および蛋白量の両面から捉えることは有効な指標と考えられる。我々は, 本酵素の精製と特異抗体の作成を行い, 臨床検査において生体情報としての酵素免疫測定法などを含む新測定法の開発とその有用性を検討した。

〔方法〕 1. ヒト赤血球から1) アセトン処理, 2) 陽イオン交換クロマトグラフィー, 3) ゲルろ過, 4) 疎水性クロマトグラフィーによりグロブリン以外の非アルギナーゼ蛋白を完全除去後, 抗ヒトグロブリン・ウサギ抗体を用いた免疫吸収法によりグロブリンを吸収し精製ヒト赤血球アルギナーゼ蛋白を得た。2. 抗原をウサギに免疫し抗ヒト赤血球アルギナーゼ抗体を得た。3. 抗原 (ヒト赤血球アルギナーゼ) 結合セファロース 4 B を充填したカラムを用い免疫吸収法により抗体を精製した。

〔結果〕 疎水性クロマトグラフィーは, 従来本酵素の精製で分離困難であった非アルギナーゼ蛋白を効果的に除去し, 約50%の高い回収率を示す有効な方法であった。最終収率は, 10~15%と効率的であった。分子量は, セファデックス G-150 ゲルろ過で14万前後で約3万5千のサブユニットから構成される4量体で SDS-PAGE で単一であった。また本酵素の性質として阻害実験において, リジン, ホモアルギニンに対しては競合阻害を示すがカナバニン, オ

クトピン、アルギノサクシニル酸には非競合阻害を示したことにより活性中心近傍の立体構造を推定する上で興味ある結果が得られた。さらに、至適 pH は、10.5付近でありアルカリ性で比較的安定であるが、酸性側 (pH 6.0 以下) ではほとんど活性を示さない。一方、精製した抗体もウェスタン・ブロットにより高度特異抗体であることを確認した。

6. 学生の援助姿勢に関する検討

——子供との日頃のかかわり——

近田 敬子 (京都大学医療技術短期大学部看護学科)

近年、出生率低下等の影響を受けて、学生は子供とのかかわり方の要領を体得しないまま成長している。したがって、小児看護教育の領域にあっては子供を育むという態度を養成することが重要となっている。これについての文献は少なく経験的教育から脱し得ていないのが実情である。そこで、学生の日頃の子供とのかかわりの傾向を調べ、その中から小児看護教育上の留意点を見出すべく検討した。

本短期大学部看護学科2回生75名を対象として、岡本や品川らの研究枠組みに準拠させて、学生用に18次元111の質問を作成し自記回答を求める方法によった。この3段階回答に1～3点を配分して次元毎に粗点平均並びにZ得点を求め、その全体傾向および子供との接触経験の多少別で比較して検討した。

その結果、学生の子供とのかかわり方には、子供を年齢より幼く扱う『幼稚対応型』(粗点平均2.3)と子供を厳格に支配する『支配型』(粗点平均2.1)の2通りのタイプを認めた。

これを偏差値のZ得点でみると、『幼稚対応型』は多接触群47.2に対し少接触群54.0でその間に有意差を認め、加えるに少接触群は子供を言動で拒否したり、自分の不安のために子供を保護するという姿勢が強い。すなわち、少接触群は「不安保護的幼稚対応型」が特徴的である。他方の『支配型』は少接触群47.9に対し多接触

群51.3で有意差を示し、また必要以上に干渉して保護する姿勢も両群間で差が認められた。要するに多接触群では「過干渉の支配型」が特徴的であると言える。

少接触群の性格特性等をZ得点でみた場合、学生の非社交性・非協調性が53.5および52.8と高得点で、これらの性格が子供を苦手に思うという意識に繋がっていると考えられる。

以上より、小児看護教育の留意点として子供と接する機会の少ない学生に対しては、学生が自分本位の対応に気づくように方向づけること、接触の多い学生に対しては、干渉支配下にある子供の拒否反応を速やかに感得できるような、教育条件を整えることが考えられた。同時に、子供との関係を論議する前に、看護に必要な人間関係技術の教育強化の重要性が示唆された。

7. 学習障害を示す一卵性双生児の感覚検査値の変化と指導法についての一考察

長谷龍太郎 (京都大学医療技術短期大学部作業療法学科)

〔目的〕 精神発達の遅滞を示さないが、不器用さや多動傾向など学習障害を示す一卵性双生児について相互の類似性や感覚運動指導の効果をすることを目的とする。

〔方法〕 対象は、4歳4カ月で学習障害の疑いが持たれ、4歳10カ月から本学において複数の感覚情報を与え目的運動反応を要求する感覚運動指導を受け、現在も継続中の6歳6カ月の男子2名(KとS)である。4歳8カ月でWIPPSI、6歳4カ月で社会生活能力検査、4歳8カ月と6歳10カ月で南カリフォルニア感覚統合検査(視知覚、運動行為、体性感覚、等の下位検査を含む)を行ない、同時に神経学的徴症状を観察した。

〔結果〕 ①4歳8カ月のWIPPSIによるIQはKが111、Sが107であった。②6歳4カ月の社会生活能力検査値はKが111、Sが96であった。③運動行為検査ではKは指導前の2/6項目に-1.0SD以下を示したが指導後はすべて